

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑩ DE 40 13 372 A 1

⑤1 Int. Cl.⁵:
H 02 B 1/56
H 05 K 7/20
H 02 B 1/34
// H 05 K 7/18

②1 Aktenzeichen: P 40 13 372.9
②2 Anmeldetag: 26. 4. 90
③ Offenlegungstag: 31. 10. 91



DE 40 13 372 A 1

⑦1 Anmelder:
Rittal-Werk Rudolf Loh GmbH & Co KG, 6348
Herborn, DE

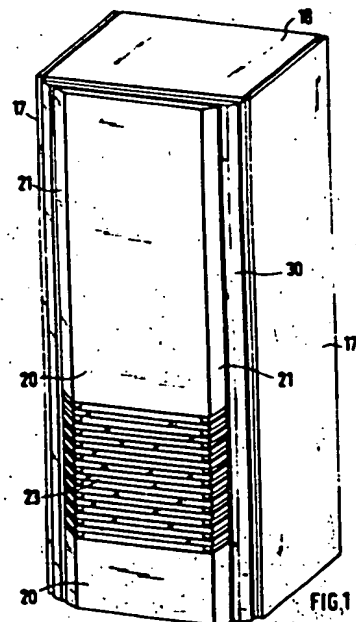
⑦4 Vertreter:
Vogel, G., Pat.-Ing., 7141 Schwieberdingen

⑦2 Erfinder:
Brossardt, Ansgar, 8033 Krailling, DE; Immel,
Manfred, 6349 Mittenaar, DE; Styppa, Heinrich, 6300
Gießen, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Klima- oder Kühlgerät für einen Schaltschrank

⑤7 Die Erfindung betrifft einen Schaltschrank mit einem aus horizontalen und vertikalen, mit Reihen von Befestigungsbohrungen versehenen Rahmenschenkeln zusammengebauten Rahmengestell, das mittels Wandplatten und einer Schranktür verschließbar ist, bei dem in eine Wand ein Klima- oder Kühlgerät eingebaut ist. Der An- oder Einbau des Klima- oder Kühlgerätes auf einer Schrankseite wird dadurch auf einfachste Art in unterschiedlichen Stellungen zum Schrankinnenraum ermöglicht, daß das Klima- oder Kühlgerätegehäuse quaderförmig ausgebildet und mit zwei seiner Außenabmessungen gleich oder kleiner als die beiden lichten Weiten zwischen den vertikalen und den horizontalen Rahmenschenkeln einer Schrankseite des Rahmengestelles ausgelegt ist, und daß das Klima- oder Kühlgerätegehäuse im äußeren Endbereich mindestens seiner vertikalen Seiten mit Befestigungsrandern versehen ist, die wahlweise direkt oder über Abstandselemente mit den zugekehrten vertikalen Rahmenschenkeln des Rahmengestelles verbindbar sind, wobei bei der direkten Befestigung das Klima- oder Kühlgerätegehäuse in den Innenraum des Schaltschranks ragt und bei der Befestigung über Abstandselemente das Klima- oder Kühlgerätegehäuse bündig mit der Innenkontur des Rahmengestelles abschließt.



DE 40 13 372 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Schaltschrank mit einem aus horizontalen und vertikalen, mit Reihen von Befestigungsbohrungen versehenen Rahmenschenkeln zusammengebauten Rahmengestell, das mittels Wandplatten und einer Schranktür verschließbar ist, bei dem in eine Wand ein Klima- oder Kühlgerät eingebaut ist.

Ein Schaltschrank dieser Art ist durch die DE-PS 37 38 941 bekannt. Bei diesem Schaltschrank ist das Klima- oder Kühlgerätegehäuse aus einem boxartigen Gehäuseunterteil und einer damit verbindbaren boxartigen Haube zusammengesetzt. Damit das Klima- oder Kühlgerät in verschiedenen Stellungen — auf die Wand aufgesetzt, in die Wand teilweise oder voll bündig eingebaut — in eine Wand des Schaltschranks eingebaut werden kann, ist dabei vorgesehen, daß die Wand und das Gehäuseunterteil im Boden mit aufeinander abgestimmten Verbindungselementen versehen sind, daß das Gehäuseunterteil und die Haube an den einander zugekehrten offenen Seiten nach innen gerichtete, umlaufende Abkantungen der Seitenwände aufweisen, daß die Abkantungen des Gehäuseunterteils der Haube zugekehrt mit fest angebrachten Gewindebolzen versehen sind, auf die die mit entsprechenden Bohrungen versehenen Abkantungen der Haube aufschiebbar sind, daß zwischen die Abkantungen des Gehäuseunterteils und der Haube beim Anbau des Klima- oder Kühlgerätes an die Wand ein umlaufender Dichtungstreifen eingebracht ist, während beim Einbau in einen Ausschnitt der Wand zwischen die Abkantungen des Gehäuseunterteils und den Dichtungstreifen zunächst die um den Ausschnitt mit Befestigungsbohrungen versehene Wand mittels Muttern auf den Gewindebolzen festgelegt ist und daß die Haube mittels unverlierbar in der Haube gehaltenen, axial begrenzt verstellbaren Befestigungsbolzen mit Gewindeaufnahme, die auf die Gewindebolzen aufschraubbar sind, mit dem Gehäuseunterteil verbunden sind.

Der unterschiedliche Einbau in eine Wand des Schaltschranks erfordert neben der Wand mit einem Ausschnitt ein kompliziert aufgebautes und umständlich montierbares Klima- oder Kühlgerätegehäuse, das zudem beim teilweisen Einbau in den Ausschnitt der Wand zerlegt werden muß.

Es ist Aufgabe der Erfindung, für einen Schaltschrank mit Rahmengestell der eingangs erwähnten Art ein Klima- oder Kühlgerät zu schaffen, das als Einheit vorgefertigt und komplett in unterschiedlichen Stellungen an einer Seite des Schaltschranks angebracht werden kann, wobei auf einfache Art eine Anpassung an unterschiedliche Abmessungen von Schaltschränken möglich ist.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß das Klima- oder Kühlgerätegehäuse quaderförmig ausgebildet und mit zwei seiner Außenabmessungen gleich oder kleiner als die beiden lichten Weiten zwischen den vertikalen und den horizontalen Rahmenschenkeln einer Schrankseite des Rahmengestelles ausgelegt ist, und daß das Klima- oder Kühlgerätegehäuse im äußeren Endbereich mindestens seiner vertikalen Seiten mit Befestigungsrandern versehen ist, die teilweise direkt oder über Abstandselemente mit den zugekehrten vertikalen Rahmenschenkeln des Rahmengestelles verbindbar sind, wobei bei der direkten Befestigung das Klima- oder Kühlgerätegehäuse in den Innenraum des Schaltschranks ragt und bei der Befestigung über Abstandselemente das Klima- oder Kühlgerätege-

häuse bündig mit der Innenkontur des Rahmengestelles abschließt.

Das Klima- oder Kühlgerät ist eine vorgefertigte quaderförmige Einheit mit einem einfachen Gerätegehäuse und wird direkt oder über einfache angepaßte Abstandselemente mit dem Rahmengestell des Schaltschranks verbunden und verschließt dabei die Schrankseite, ohne ein Wandelement verwenden zu müssen. Die Abstandselemente bestimmen die Einbaustellung des Klima- oder Kühlgerätes. Da die Rahmenschenkel des Rahmengestelles mit Reihen von Befestigungsbohrungen versehen sind, bereitet die Anbringung der Abstandselemente oder der Befestigungsrande des Klima- oder Kühlgerätes am Rahmengestell keine Schwierigkeiten.

Ein bündiger Abschluß des Klima- oder Kühlgerätes mit den oberen und unteren Seiten der anschließenden Wandelemente des Schaltschranks wird nach einer Ausgestaltung dadurch erreicht, daß das Klima- oder Kühlgerätegehäuse in der einen Abmessung gleich der lichten Weite zwischen den horizontalen Rahmenschenkeln des Rahmengestelles entspricht, daß die Breite der horizontalen Befestigungsrande des Klima- oder Kühlgerätegehäuses der zugekehrten Abmessung der horizontalen Rahmenschenkel entspricht und daß die horizontalen Befestigungsrande des Klima- oder Kühlgerätegehäuses bündig mit der Außenseite des Klima- oder Kühlgerätegehäuses abschließen.

Der direkte Einbau des in den Schrankinnenraum ragenden Klima- oder Kühlgerätes wird dadurch ermöglicht, daß die Rahmenschenkel des Rahmengestelles im Bereich der Außenkontur der Rahmengestellseite einen Anlagesteg aufweisen, der nicht in die lichte Weite zwischen den Rahmenschenkeln ragt, daß die Breite des Klima- oder Kühlgerätegehäuses an die lichte Weite zwischen den vertikalen Rahmenschenkeln angepaßt ist und daß das Klima- oder Kühlgerätegehäuse mittels seinen vertikalen Befestigungsrandern direkt mit dem Anlagesteg der vertikalen Rahmenschenkel verbindbar ist.

Für den mit der Innenkontur des Rahmengestelles bündigen Einbau des Klima- oder Kühlgerätes kann nach einer Ausgestaltung vorgesehen sein, daß die Breite des Klima- oder Kühlgerätegehäuses im Bereich der vertikalen Befestigungsrande gleich oder kleiner ist als die lichte Weite zwischen den vertikalen Rahmenschenkeln, daß im Anschluß an die vertikalen Befestigungsrande Abstandselemente an dem Klima- oder Kühlgerätegehäuse angebracht sind, die die vertikalen Rahmenschenkel zumindest im Bereich der Anlagesteg überdecken und mit den vertikalen Rahmenschenkeln verbunden ist. Die Abstandselemente können dabei so ausgebildet sein, daß an den vertikalen Rahmenschenkeln Befestigungsbügel angebracht sind, die mit einem Abdeckblech verbunden zum Abstandselement vervollständigt sind, und ein dichter Abschluß der Rahmengestellseite und damit Schaltschrankseite wird dadurch sichergestellt, daß die Abstandselemente zu den vertikalen Rahmenschenkeln und zu den vertikalen Seitenwänden des Klima- oder Kühlgerätegehäuses hin mittels Dichtungselemente abgedichtet ist.

Ein optisch ansprechender Übergang vom Schaltschrank zu der Außenseite des Klima- oder Kühlgerätes wird dadurch erreicht, daß die vertikalen Befestigungsrande des Klima- oder Kühlgerätegehäuses geneigte Außenseiten aufweisen, die in die Außenseite des Klima- oder Kühlgerätegehäuses übergehen, und daß die Abdeckbleche der Abstandselemente dieselbe Neigung

aufweisen und mit den Außenseiten der vertikalen Befestigungsränder in einer Ebene liegen.

Ist nach einer Ausgestaltung vorgesehen, daß die vertikalen Befestigungsränder und die vertikalen Abstandselemente als getrennte Teile ausgebildet und mit den vertikalen Seitenwänden des Klima- oder Kühlgerätegehäuses verbunden sind, dann können unterschiedliche Befestigungsränder und unterschiedliche Abstandselemente mit einem einheitlichen Klima- oder Kühlgerät kombiniert werden, um den An- und Einbau bei verschieden großen Schaltschränken vornehmen zu können. Dabei kann der Teileaufwand für den bündigen Anbau dadurch reduziert werden, daß jeweils ein vertikaler Befestigungsrand und ein vertikales Abstandselement zu einem vergrößerten Abstandselement zusammengefaßt sind.

Eine Verbindungsmöglichkeit zwischen dem Rahmengestell, den Abstandselementen und dem Klima- oder Kühlgerätegehäuse ist dadurch gekennzeichnet, daß die vertikalen Befestigungsränder die vertikalen Rahmenschinkel mindestens im Bereich der Anlagestege überlappen und daß als Abstandselemente Bügel verwendet sind, deren einer Seitenschinkel mit dem vertikalen Rahmenschinkel und deren anderer Seitenschinkel mit dem vertikalen Befestigungsrand des Klima- oder Kühlgerätegehäuses verbunden sind.

Das Klima- oder Kühlgerätegehäuse kann nach einer Ausgestaltung auch so ausgebildet sein, daß die vertikalen Befestigungsränder fest mit dem Klima- oder Kühlgerätegehäuse verbunden ist oder selbst Teil des Kühlgerätegehäuses sind, während die vertikalen Abstandselemente als getrennte Teile ausgebildet sind. Die Anpassung übernehmen dann die Abstandselemente.

Die Anbringung der Abstandselemente wird dadurch erleichtert, daß die vertikalen Abstandselemente mittels horizontaler Querelemente zu einem Rahmen zusammengefaßt sind. Die Querelemente werden dann von den horizontalen Befestigungsrändern des Klima- oder Kühlgerätegehäuses überdeckt.

Die horizontalen Befestigungsränder können in einer Ebene mit der Außenseite des Klima- oder Kühlgerätegehäuses liegen oder auch so geneigte Außenseiten aufweisen, wie die vertikalen Befestigungsränder. Das Klima- oder Kühlgerät besitzt in der Außenseite des Klima- oder Kühlgerätegehäuses mindestens ein Lüftungsgitter oder dgl.

Eine weitere Anpassungsmöglichkeit des Klima- oder Kühlgerätes an unterschiedliche Höhen der Schaltschrankseite ergibt sich dadurch, daß das Klima- oder Kühlgerätegehäuse oben oder unten mittels einer zusätzlichen Abdeckung an die Höhe der Schaltschrankwand angepaßt ist, die sich über die vertikalen Befestigungsränder und den zugekehrten horizontalen Befestigungsrand erstreckt.

Die Erfindung wird anhand von verschiedenen, in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 in perspektivischer Ansicht einen Schaltschrank mit einem Klima- oder Kühlgerät, das mittels Abstandselemente an der Rückseite des Rahmengestelles angebracht ist,

Fig. 2 drei Ansichten eines Schaltschranks mit dem angebauten Klima- oder Kühlgerät,

Fig. 3 einen Teilquerschnitt, der den mit der Innenkontur des Rahmengestelles bündigen Einbau des Klima- oder Kühlgerätes erkennen läßt,

Fig. 4 bis 7 vier Ausführungsbeispiele für bündigen Einbau im Teilquerschnitt,

Fig. 8 im Teilquerschnitt den direkten Anbau des mit Befestigungsrändern versehenen Klima- oder Kühlgerätegehäuses, wobei das Klima- oder Kühlgerät teilweise in den Schrankinnenraum ragt, und

Fig. 9 ein weiteres Ausführungsbeispiel für einen bündigen Einbau in das Rahmengestell im Teilschnitt.

Von dem Schaltschrank nach Fig. 1 ist die Rückseite mit dem Klima- oder Kühlgerätegehäuse 20 zu sehen, in dessen Außenseite mindestens ein Lüftungsgitter 23 oder dgl. eingebaut ist. Das Klima- oder Kühlgerätegehäuse 20 schließt oben und unten bündig mit den Seitenwänden 17 ab. Die Oberseite des Schaltschranks ist mit der Deckwand 18 verschlossen. Das Klima- oder Kühlgerätegehäuse 20 hat im äußeren Endbereich seiner Seitenwände umlaufend Befestigungsränder, von denen die vertikalen Befestigungsränder 21 an ihren Außenseiten geneigt sind und in geneigte Außenseiten der vertikalen Abstandselemente 30 eines Abstandsrahmens übergehen. Die horizontalen Rahmenschinkel des Abstandsrahmens sind dabei bündig mit den oberen und unteren Seiten des Klima- oder Kühlgerätegehäuses 20.

Die Ansichten nach Fig. 2 zeigen einen höheren Schaltschrank, bei dem dasselbe Klima- oder Kühlgerät angebaut wird. Den Ausgleich der Höhe übernimmt das Abdeckelement 20', das sich über die vertikalen Befestigungsränder 21 und den zugekehrten horizontalen Rahmenschinkel des Rahmengestelles 10 erstreckt und den Abschluß vervollständigt.

Fig. 3 zeigt ein Ausführungsbeispiel für einen mit der Innenkontur des Rahmengestelles 10 bündigen Einbau des Klima- oder Kühlgerätes. Das Klima- oder Kühlgerätegehäuse 20 hat einen fest angebrachten Befestigungsrand 21, der an den vertikalen Seiten eine geneigte Außenseite aufweist, an den nicht dargestellten horizontalen Seiten aber bündig mit der Außenseite des Klima- oder Kühlgerätegehäuses 20 abschließt.

Von dem Rahmengestell 10 des Schaltschranks ist der vertikale Rahmenschinkel 11 und die horizontalen Rahmenschinkel 14 und 15 zu erkennen, die z. B. die untere linke Ecke des Rahmengestelles 10 bilden. Der Rahmenschinkel 11 geht in einen Dichtungssteg 13 über, der zur Abdichtung der Seitenwände 17 verwendet wird. Die offene Seite des Rahmengestelles 10 wird durch den Anlagesteg 13 umrahmt, an dem das Dichtungselement 33 angebracht ist. Die Innenkontur des Rahmengestelles 10, insbesondere der für den Einbau vorgesehenen Rahmengestellseite, ist mit 16 bezeichnet, die bündig mit der Innenseite 22 des Klima- oder Kühlgerätegehäuses 20 abschließt. Damit dieser bündige Abschluß erreicht wird, muß der Befestigungsrand 21 über das Abstandselement 30 am Rahmengestell 10 befestigt werden. Dieses vertikale Abstandselement 30 ist aus dem Befestigungsbügel 32 und dem Abdeckblech 31 zusammengesetzt. Der Befestigungswinkel 35 ist mit dem vertikalen Rahmenschinkel 11 verbunden und die Befestigungsschraube 36 legt den Befestigungsbügel 32 mit dem Abdeckblech 31, d. h. das Abstandselement 30, an dem Rahmengestell 10 fest. Das Dichtungselement 34 übernimmt die Abdichtung zwischen dem Abstandselement 30 und dem Klima- oder Kühlgerätegehäuse 20. Mit dem Abstandselement 30 wird die Anpassung der Einbaustellung vorgenommen, um den bündigen Abschluß der Innenkontur 16 des Rahmengestelles 10 mit der Innenseite 22 des Klima- oder Kühlgerätegehäuses 20 zu erreichen. Die Außenseite des Abdeckbleches 31 ist ebenso geneigt wie die Außenseite des Befestigungsrandes 21 des Klima- oder Kühlgerätegehäuses 20 und geht in diese über. An der oberen und unteren Seite sind

die Befestigungsränder und die Abstandselemente an ihren Außenseiten nicht geneigt, um den bündigen Abschluß mit den Oberseiten und Unterseiten der angrenzenden Seitenwände 17 des Schaltschranks nach den Fig. 1 und 2 zu erreichen. Die vertikalen und horizontalen Abstandselemente 30 sind in einem Abstandsrahmen vereinigt, der leichter am Rahmengestell 10 anzubringen ist. Die Außenseiten der horizontalen Befestigungs- ränder des Klima- oder Kühlgerätegehäuses 20 und der horizontalen Abstandselemente können jedoch ebenfalls geneigt sein.

Die Fig. 4 zeigt ein anderes Ausführungsbeispiel, bei dem das quaderförmige Klima- oder Kühlgerätegehäuse 20 mit einem Befestigungsrand 21 verbunden wird, der als Rahmen ausgebildet ist und mit dem Klima- oder Kühlgerätegehäuse 20 verbunden sein kann.

Die Anpassung übernimmt das Abstandselement 30, das als Abstandsrahmen ausgebildet ist und mit dem umlaufenden Anlagesteg 12 des Rahmengestelles 10 dicht verbunden werden kann. Es ist dann nur noch der Befestigungsrand 21 mit dem Abstandselement 30 zu verbinden.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 5 ist nur ein vergrößertes Abstandselement 30' zum Einbau des Klima- oder Kühlgerätes verwendet, das als Rahmen ausgebildet ist und in sich die Funktion des Befestigungs- randes und des Abstandselementes nach Fig. 4 vereinigt. Dieses vergrößerte Abstandselement 30 wird mit den Seitenwänden des Klima- oder Kühlgerätegehäuses 20 und dem Anlagesteg 12 des Rahmengestelles 10 dicht verbunden.

Wie Fig. 6 zeigt, kann der fest an dem Klima- oder Kühlgerätegehäuse 20 angebrachte Befestigungsrand 21 selbst den Anlagesteg 12 des Rahmengestelles 10 überlappen und so direkt oder über das Abstandselement 30 mit dem Rahmengestell 10 verbunden werden. Das als Bügel ausgebildete Abstandselement 30 wird mit seinen Seitenschenkeln an dem Anlagesteg 12 und dem Befestigungsrand 21 befestigt. Das Klima- oder Kühlgerät kann dann ohne Abstandselemente 30 direkt mit dem Rahmengestell 10 verbunden werden, wie Fig. 8 zeigt.

Das Ausführungsbeispiel nach Fig. 7 entspricht im wesentlichen dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 4. Lediglich das Abstandselement 30 ist nur mit dem Anlagesteg 12 des Rahmengestelles 10 verbunden und ragt mit seiner Ausgestaltung nicht in das Rahmengestell hinein.

Das Ausführungsbeispiel nach Fig. 9 unterscheidet sich vom Ausführungsbeispiel nach Fig. 6 durch die Form des Befestigungsrandes 21, dessen Außenseite bündig mit der Außenseite des Klima- oder Kühlgerätegehäuses 20 ist und der bündig in das als Bügel ausgebildete Abstandselement 30 übergeht.

Patentansprüche

1. Schaltschrank mit einem aus horizontalen und vertikalen, mit Reihen von Befestigungsbohrungen versehenen Rahmenschenkeln zusammengebauten Rahmengestell, das mittels Wandplatten und einer Schranktür verschließbar ist, bei dem in eine Wand ein Klima- oder Kühlgerät eingebaut ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Klima- oder Kühlgerätegehäuse (20) quaderförmig ausgebildet und mit zwei seiner Außenabmessungen gleich oder kleiner als die beiden lichten Weiten zwischen den vertikalen und den horizontalen Rahmenschenkeln (11; 15) einer

Schrankseite des Rahmengestelles (10) ausgelegt ist, und

daß das Klima- oder Kühlgerätegehäuse (20) im äußeren Endbereich mindestens seiner vertikalen Seiten mit Befestigungsrandern (21) versehen ist, die wahlweise direkt oder über Abstandselemente (30) mit den zugekehrten vertikalen Rahmenschenkeln (11) des Rahmengestelles (10) verbindbar sind, wobei bei der direkten Befestigung das Klima- oder Kühlgerätegehäuse (20) in den Innenraum des Schaltschranks ragt und bei der Befestigung über Abstandselemente (30) das Klima- oder Kühlgerätegehäuse (20) bündig mit der Innenkontur des Rahmengestelles (10) abschließt.

2. Schaltschrank nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Klima- oder Kühlgerätegehäuse (20) in der einen Abmessung gleich der lichten Weite zwischen den horizontalen Rahmenschenkeln (15) des Rahmengestelles (10) entspricht, daß die Breite der horizontalen Befestigungsränder des Klima- oder Kühlgerätegehäuses (20) der zugekehrten Abmessung der horizontalen Rahmenschenkel (15) entspricht und daß die horizontalen Befestigungsränder des Klima- oder Kühlgerätegehäuses (20) bündig mit der Außenseite des Klima- oder Kühlgerätegehäuses (20) abschließen (Fig. 1 und 2).

3. Schaltschrank nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Rahmenschenkel (11, 14, 15) des Rahmengestelles (10) im Bereich der Außenkontur der Rahmengestellteile einen Anlagesteg (12) aufweisen, der nicht in die lichte Weite zwischen den Rahmenschenkeln (11; 15) ragt,

daß die Breite des Klima- oder Kühlgerätegehäuses (20) an die lichte Weite zwischen den vertikalen Rahmenschenkeln (11) angepaßt ist und

daß das Klima- oder Kühlgerätegehäuse (20) mittels seinen vertikalen Befestigungsrandern (21) direkt mit dem Anlagesteg (12) der vertikalen Rahmenschenkel (11) verbindbar ist.

4. Schaltschrank nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite des Klima- oder Kühlgerätegehäuses (20) im Bereich der vertikalen Befestigungsränder (21) gleich oder kleiner ist als die lichte Weite zwischen den vertikalen Rahmenschenkeln (11),

daß im Anschluß an die vertikalen Befestigungs- ränder (21) Abstandselemente (30) an dem Klima- oder Kühlgerätegehäuse (20) angebracht sind, die die vertikalen Rahmenschenkel (11) zumindest im Bereich der Anlagesteg (12) überdecken und mit den vertikalen Rahmenschenkeln (11) verbunden ist (Fig. 3).

5. Schaltschrank nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß an den vertikalen Rahmenschenkeln (11) Befestigungsbügel (32) angebracht sind, die mit einem Abdeckblech (31) verbunden zum Abstandselement (30) vervollständigt sind.

6. Schaltschrank nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Abstandselemente (30) zu den vertikalen Rahmenschenkeln (11) und zu den vertikalen Seitenwänden des Klima- oder Kühlgerätegehäuses (20) hin mittels Dichtungselemente (33, 34) abgedichtet ist.

7. Schaltschrank nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die vertikalen Befestigungs- ränder (21) des Kli-

ma- oder Kühlgerätegehäuses (20) geneigte Außenseiten aufweisen, die in die Außenseite des Klima- oder Kühlgerätegehäuses (20) übergehen, und daß die Abdeckbleche (31) der Abstandselemente (30) dieselbe Neigung aufweisen und mit den Außenseiten der vertikalen Befestigungsränder (21) in einer Ebene liegen.

8. Schaltschrank nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die vertikalen Befestigungsränder (21) und die vertikalen Abstandselemente (30) als getrennte Teile ausgebildet und mit den vertikalen Seitenwänden des Klima- oder Kühlgerätegehäuses (20) verbunden sind (Fig. 4).

9. Schaltschrank nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils ein vertikaler Befestigungsrand (21) und ein vertikales Abstandselement (30) zu einem vergrößerten Abstandselement (30') zusammengefaßt sind (Fig. 5).

10. Schaltschrank nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die vertikalen Befestigungsränder (21) die vertikalen Rahmenschinkel (11) mindestens im Bereich der Anlagestege (12) überlappen und daß als Abstandselemente (30) Bügel verwendet sind, deren einer Seitenschinkel mit dem vertikalen Rahmenschinkel (11) und deren anderer Seitenschinkel mit dem vertikalen Befestigungsrand (21) des Klima- oder Kühlgerätegehäuses (20) verbunden sind (Fig. 6).

11. Schaltschrank nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die vertikalen Befestigungsränder (21) fest mit dem Klima- oder Kühlgerätegehäuse (20) verbunden ist oder selbst Teil des Kühlgerätegehäuses (20) sind, während die vertikalen Abstandselemente (30) als getrennte Teile ausgebildet sind (Fig. 7).

12. Schaltschrank nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die vertikalen Abstandselemente (30) mittels horizontaler Querelemente zu einem Rahmen zusammengefaßt sind.

13. Schaltschrank nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Klima- oder Kühlgerätegehäuse (20) in der Außenseite mindestens ein Lüftungsgitter (23) oder dgl. aufweist.

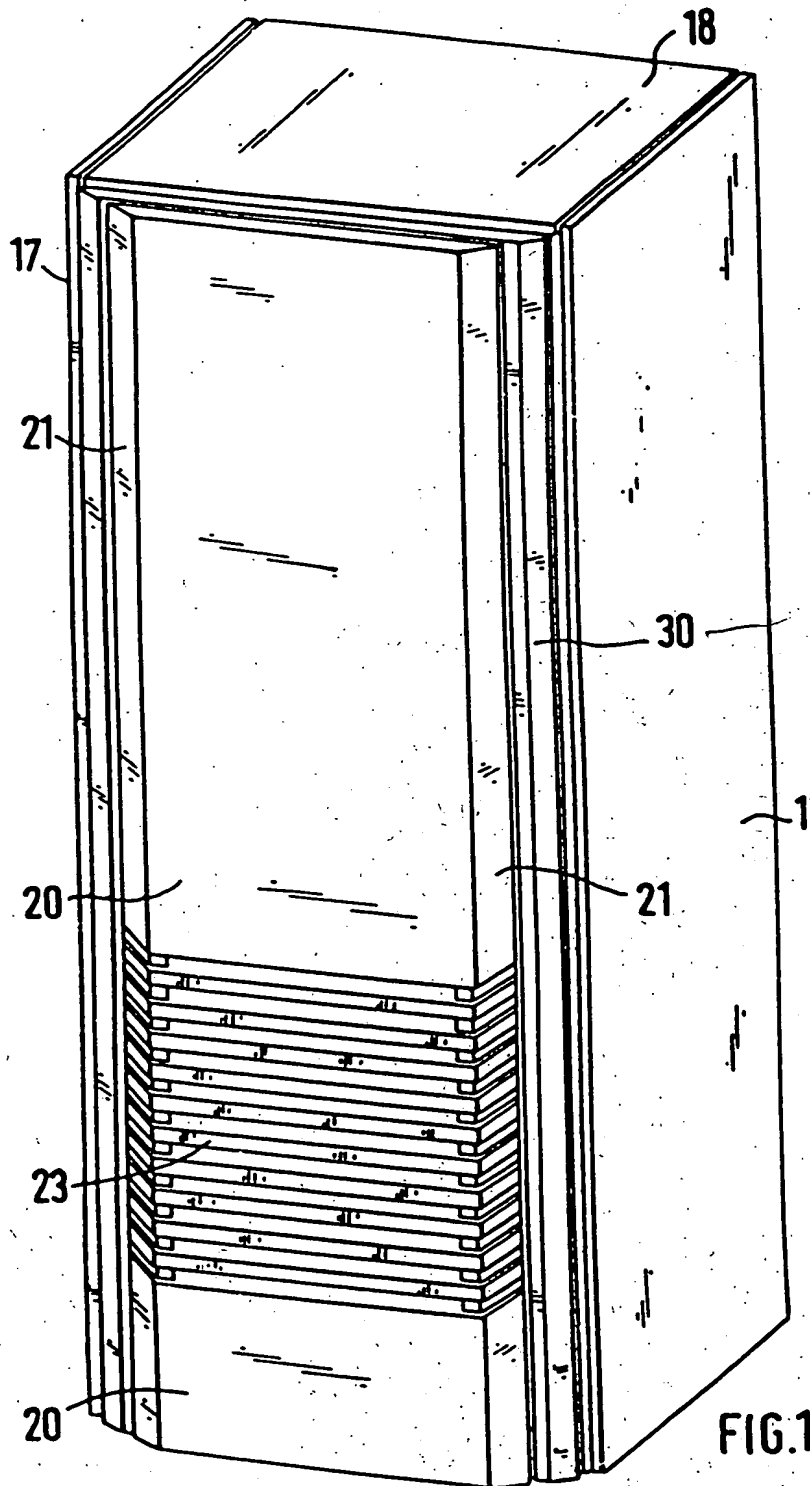
14. Schaltschrank nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Klima- oder Kühlgerätegehäuse (20) oben oder unten mittels einer zusätzlichen Abdeckung (20') an die Höhe der Schaltschrankwand angepaßt ist, die sich über die vertikalen Befestigungsränder (21) und den zugekehrten horizontalen Befestigungsrand erstreckt.

Hierzu 6 Seite(n) Zeichnungen

55

60

65



Abstandsdelement

17 Seitenwand

Fig. 8

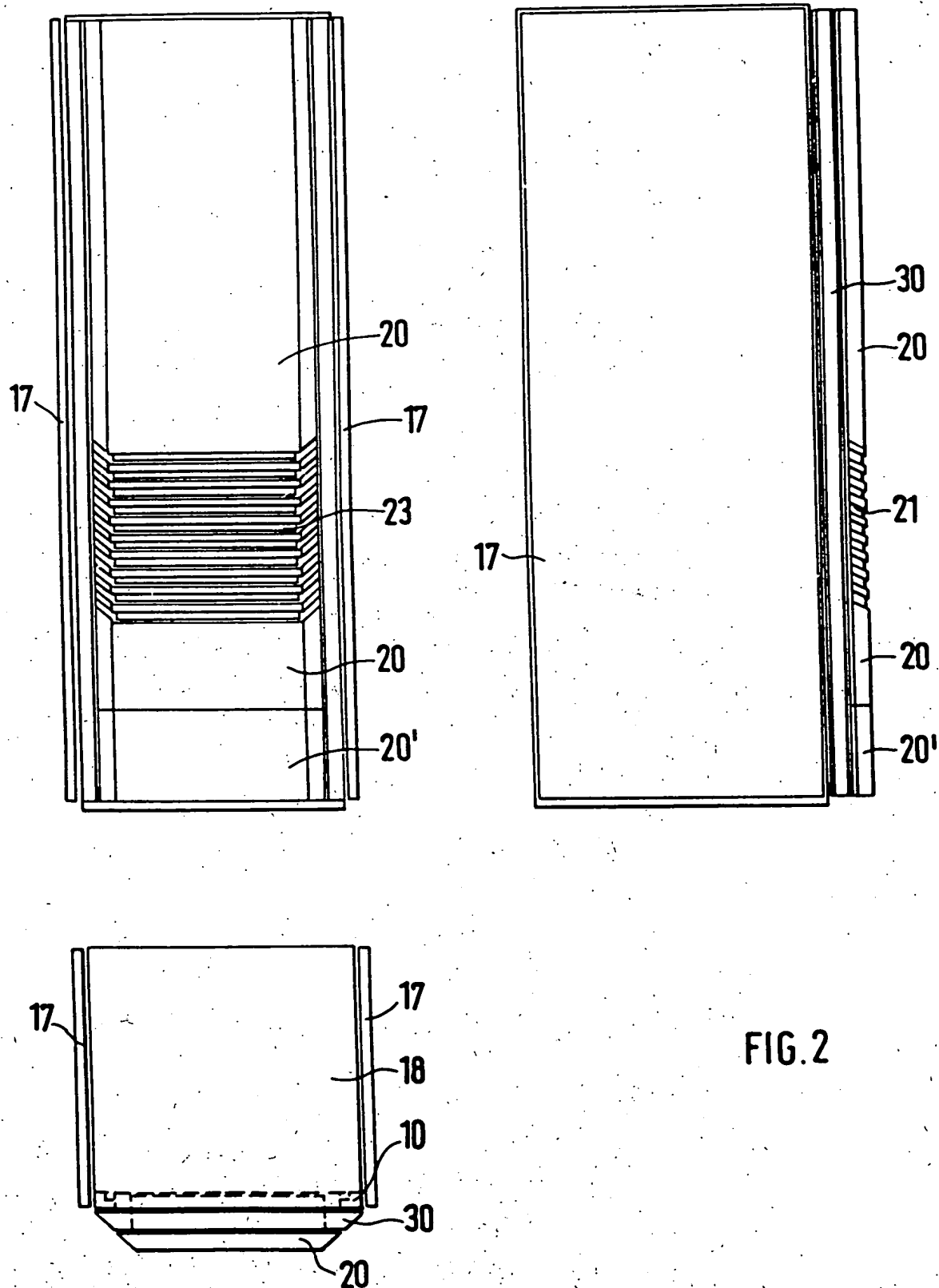
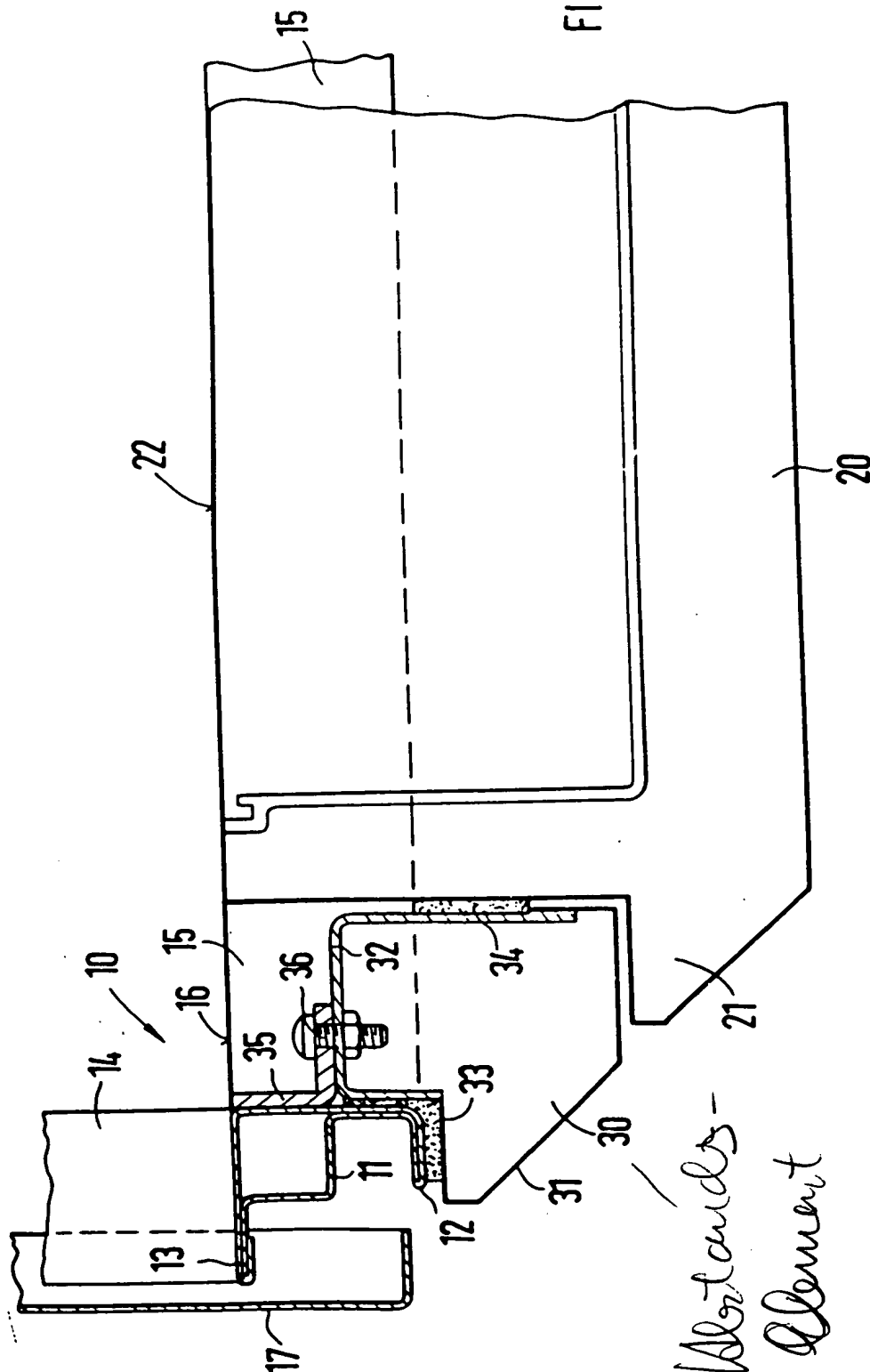
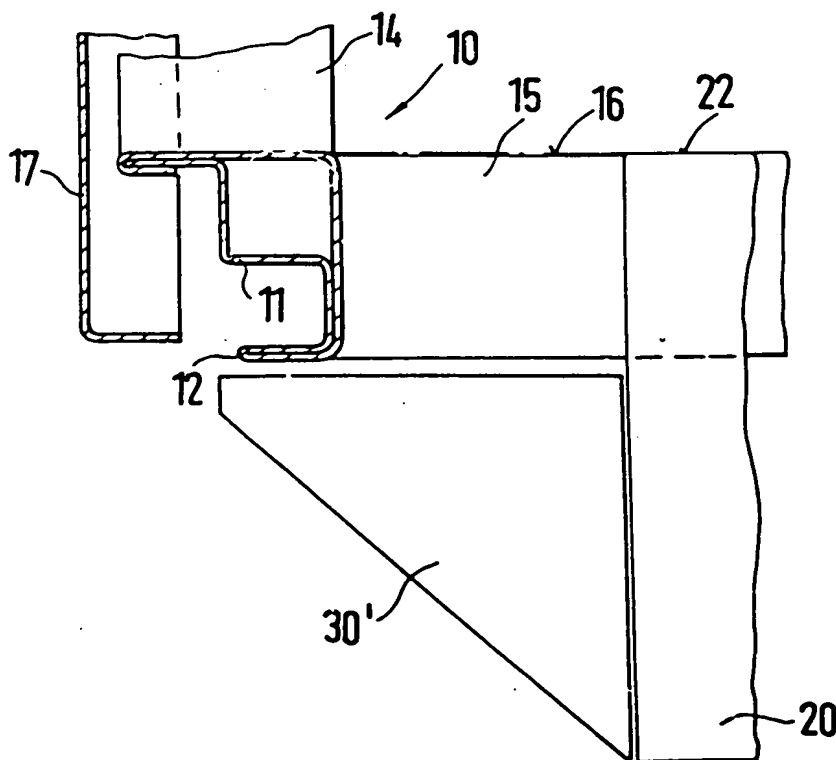
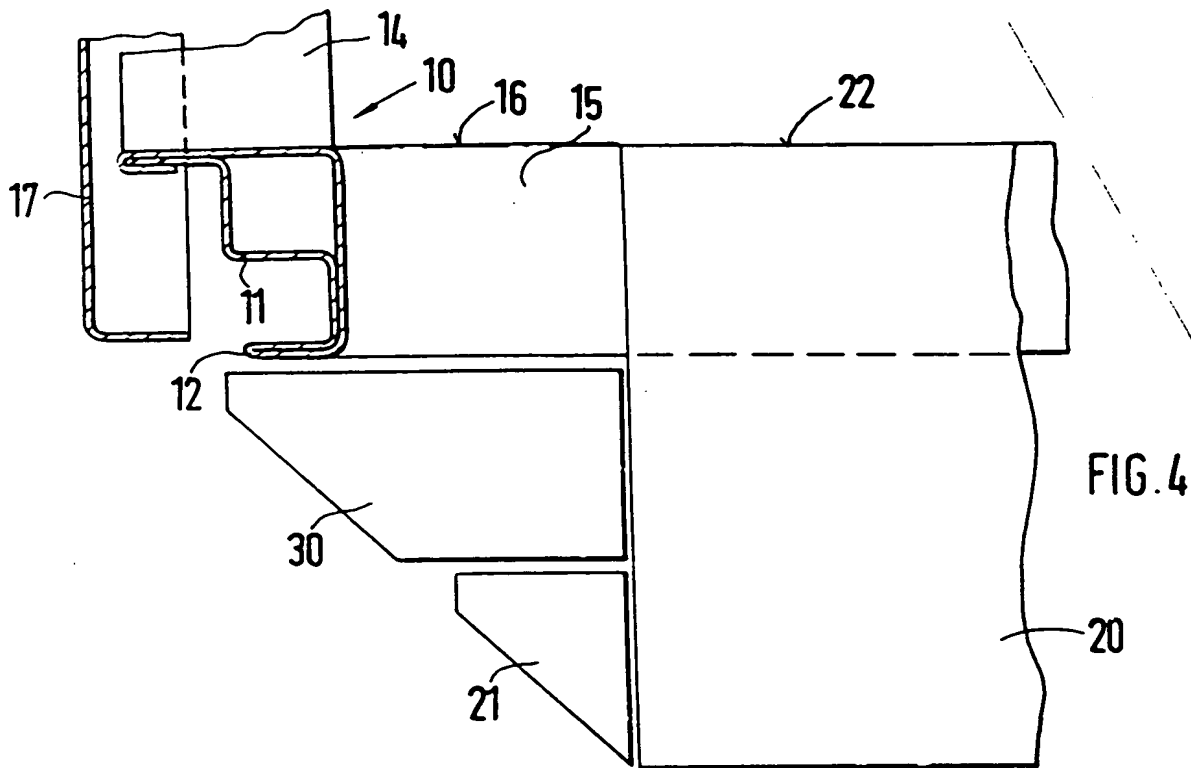


FIG. 3





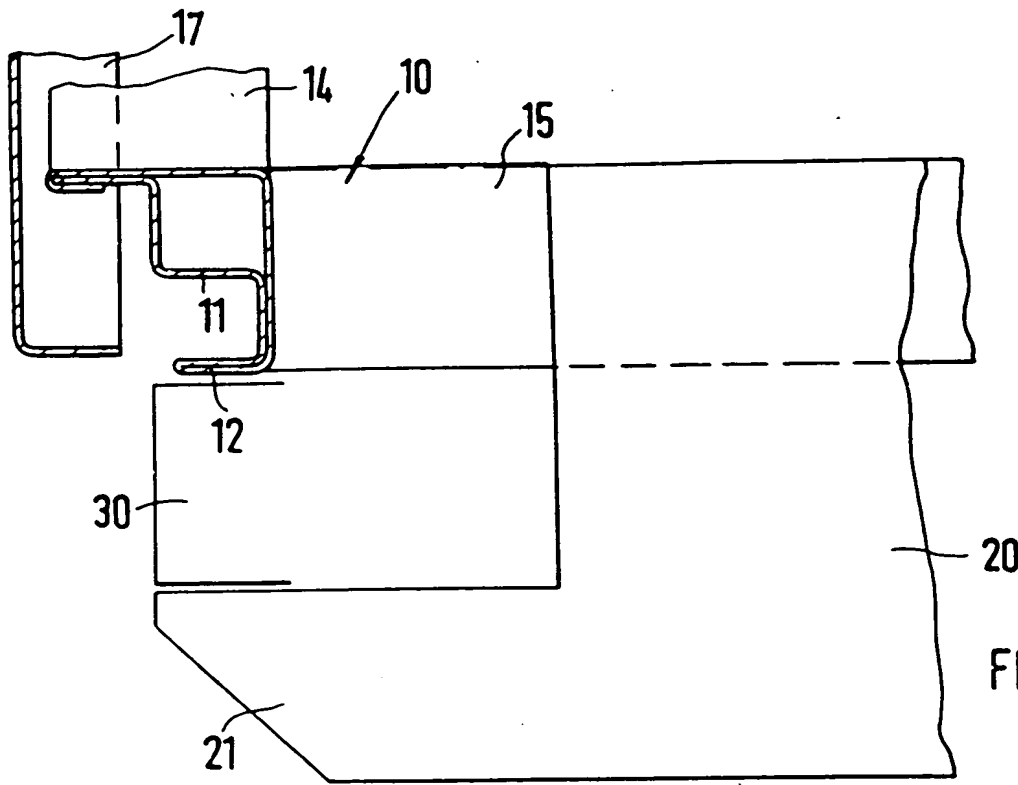


FIG. 6

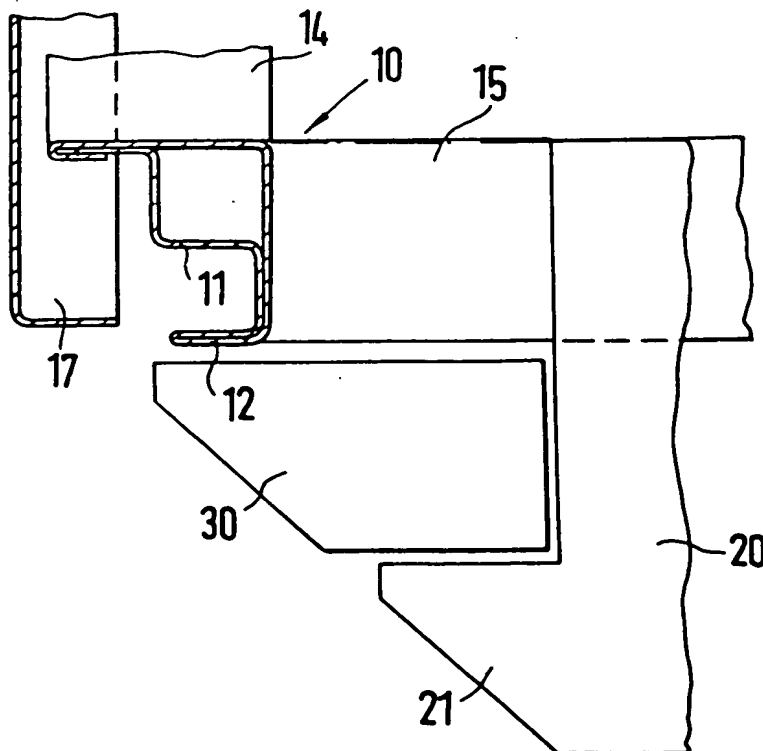
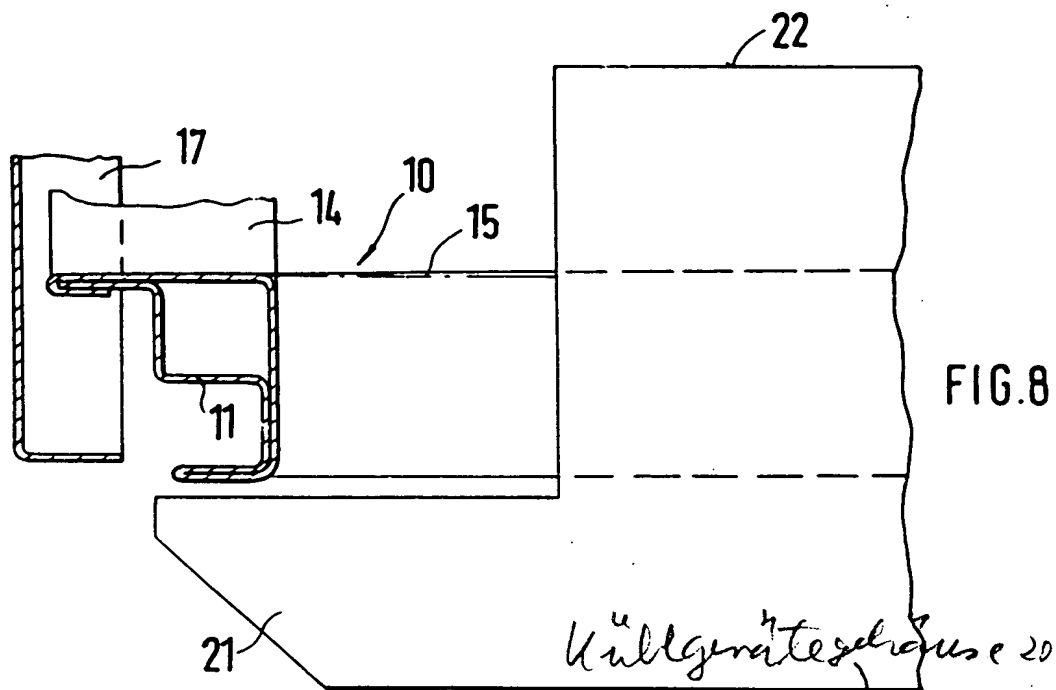


FIG. 7



ohne Abstands element 30

